ER316L – arame e vareta para inox 316L e 316Ti

AWS A5.9/A5.9M / ASME SFA-5.9

CONSUMÍVEL · INOX AUSTENÍTICO Metal de adição austenítico com 2–3 % de molibdênio e baixo carbono, usado em aços inox 316, 316L e 316Ti onde há meios com cloretos e ácidos orgânicos.

DESIGNAÇÕES

AWS	ER316L
UNS	S31683
Outras normas	EN ISO 14343-A: W/G 19 12 3 L; W.Nr. 1.4430

NORMAS POR FORMA

Vareta TIG (GTAW)	ER316L
Arame sólido MIG/MAG (GMAW)	ER316L / ER316LSi
Eletrodo revestido (SMAW)	E316L-16/-17 – AWS A5.4
Arame tubular (FCAW)	E316LT0-1/-4 – AWS A5.22
Arame para arco submerso (SAW)	ER316L + fluxo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%) AWS A5.9 (% em massa, metal de adição)

C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si	P
≤ 0,03	18,0 – 20,0	11,0 – 14,0	2,0 – 3,0	1,0 – 2,5	0,30 – 0,65	≤ 0,03
S	**Cu**					
≤ 0,03	≤ 0,75					

PROPRIEDADES MECÂNICAS metal depositado

Resistência à tração do metal depositado	≥ 490 MPa (mínimo AWS A5.4 para E316L, referência)
Alongamento	≥ 30 % (mínimo AWS A5.4 para E316L, referência)

ONDE USAR

Metais de base	acos-inoxidaveis-austeniticos/aco-inox-316l, Aço inox 316Ti, Aço inox F138 (316LVM)
Juntas dissimilares	Pode unir 316L a 304L quando a junta exige a resistência à corrosão do lado com molibdênio.

PROCESSAMENTO E USO

Por que a composição é diferente	O cromo e o níquel são ajustados para gerar alguns por cento de ferrita no cordão, o que reduz o risco de trinca a quente. No caso do 316Ti, o titânio do metal base não é repetido no arame porque se perde no arco; o baixo carbono é que garante a resistência à corrosão intergranular.
Cuidados na soldagem	Sem pré-aquecimento; interpasse até 150 °C. Proteção TIG com argônio puro; no MIG/MAG use argônio com 1–2 % de O2 ou 2–3 % de CO2. Purga com argônio na raiz em tubos. Para 316LVM de uso médico, confirme com o projeto se a solda é admitida, pois o cordão não tem a mesma pureza do material refundido a vácuo.

Fornecimento Dustre: varetas TIG, arames MIG/MAG e eletrodos na classificação indicada, com certificado do lote, junto com o metal de base e as peças soldadas.

Valores mínimos conforme a norma citada; propriedades físicas são típicas e não constituem garantia. O certificado do lote prevalece.